Ein Fall

von

abnormer Communikation

zwischen

beiden Herzventrikeln.

Inaugural-Dissertation,

verfasst

von

Carl Karsten.

ROSTOCK.

Druck von Adler's Erben.

1864.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553622_0079

Seinem lieben Vater

dem

Professor Dr. H. Karsten

als

Zeichen der Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

In der pathologisch-anatomischen Sammlung der hiesigen Universität befindet sich ein vor einer Reihe von Jahren von einem practischen Arzte hieselbst überreichtes Herz mit abnormer Communikation zwischen beiden Herzkammern, dessen Beschreibung mir gütigst gestattet worden ist. Ueber die Verhältnisse während des Lebens, die in fast Nichts von dem gewöhnlichen Verlaufe derartiger Fälle verschieden sind, ist in kurzen Zügen Folgendes anzuführen:

N. N., 13 Jahre alt, weiblichen Geschlechts, seit ihrer Geburt her cyanotisch, zeigte von früh auf eine sehr geringe Widerstandskraft gegen atmosphärische Einflüsse, so dass bei niedrigen Temperaturgraden sich sofort Kälte der Extremitäten, starke Dyspnoe und Herzpalpitationen einstellten. Sie litt fast ununterbrochen an Bronchialkatarrhen, die von Zeit zu Zeit sehr heftig wurden, und öfter mit Hämoptoe verbunden waren, dabei peinigte sie stets starkes Herzklopfen. Die Diagnose wurde, da die Auskultation Geräusche bei allen Herz- und Arterientönen nachwies, wäh-

rend die Perkussion nur eine geringe Hypertrophie des Herzens ergab, in Zusammenhalt mit den Krankheitserscheinungen auf einen Herzfehler gestellt, der nachweisbar nicht das Residuum einer akuten Erkrankung war, über dessen Natur aber natürlich Näheres nicht festgestellt werden konnte. Der Zustand der Patientin blieb fast unverändert bis in das 11. Lebensjahr, wo plötzlich am rechten Fuss Gangrän eintrat, die sich in der Gegend der Ferse demarkirte, so dass von dem damals behandelnden Arzte eine Amputation unterhalb der rechten Wade für indicirt gehalten und auch ausgeführt wurde. Die Amputationswunde heilte in gewöhnlicher Weise, und konnte Patientin sich später vermittelst Krücken fortbewegen. Allmälig verlor sich auch hierzu die Kraft, die Kranke wurde nur noch gefahren, die Lungenblutungen traten zu wiederholten Malen und in immer grösserer Quantität auf, und erlag die Patientin bald einem solchen heftigen Anfall von Hämoptoe. Die Section wurde nur unter den ungünstigsten Bedingungen zugelassen, nämlich im Beisein der Verwandten und ohne dass irgend ein Theil der Leiche entfernt werden dürfe, so dass das Herz nur heimlich auf die Seite gebracht werden konnte, dessen Beschreibung nach dem Spirituspräparate hiermit folgt:

Das Herz, mässig vergrössert, zeigt nach sei-

ner Eröffnung folgende Anomalie: Der rechte Ventrikel ist in seinen Wandungen beträchtlich verdickt, besonders die hintere Wand, die 2 Centim. Dicke zeigt, seine Höhlung ist mässig dilatirt. Der linke Ventrikel, von normaler Dicke und Weite, trägt zu dem Ursprung der Aorta nur ein Drittel ihres Umfangs bei, so zwar, dass gerade die einer Klappe entsprechende Abtheilung der Aorta daraus entspringt. Das septum ventriculorum erreicht seine natürliche obere Grenze nicht vollständig, sondern lässt eine rundliche Lücke von etwa $^3/_4$ Zoll Durchmesser offen, die nach oben von den Klappen der Aorta begränzt wird. Der obere Theil des septum ist glattrandig, von der normalen Dicke des septum, das endocardium, soviel man nach dem Spirituspräparat beurtheilen kann, nirgends getrübt. Die Aorta, ziemlich beträchtlich erweitert, (sie misst beim Ursprung an ihrem inneren Umfange 7 Centim.) entspringt nur zu einem Drittel aus dem linken Ventrikel, während die andern beiden Drittel, zweien Semilunarklappen der Aortenmündung entsprechend, aus dem hintern innern Theil des rechten Ventrikel entstehen. Die Klappe des foramen ovale ist an ihrem vordern Abschnitt nicht geschlossen, deckt aber das foramen ovale völlig. Die Klappen zwischen Herzkammern und Vorhöfen sind normal, nirgends Spuren einer Entzündung.

Die arter. pulmonalis, beim Ursprunge an ihrem innern Umfange 4 Centim. weit, ist von ihrem Anfang an durch einen gelben, festen Thrombus, der sich bis in ihre ersten Verzweigungen erstreckt, verschlossen, ihre Klappen sind mit einander verwachsen, und zwar sehr fest, so dass die Verwachsung jedenfalls schon längere Zeit bestand. An den Vorhöfen ist, abgesehen von dem offenen foramen ovale, keine weitere Abnormität bemerkbar. Der ductus Botalli ist, soviel man aus dem kleinen, bei der Section mitgenommenen Bruchstück ersehen kann, völlig geschlossen gewesen.

Ueber die Aetiologie dieser abnormen Communikation zwischen beiden Ventrikeln ergiebt die Betrachtung der Entwicklung des Herzens Folgendes: Mit der fortschreitenden Entwicklung des Herzens tritt gegen die anfängliche Anlage eine bedeutende Veränderung des innern Baues und der äusseren Gestalt ein. In der, durch Verflüssigung im Innern entstandenen Ventrikelhöhle, welche bis jetzt noch einfach war, beginnt, wenigstens nach Beobachtungen am Thierherzen, die Theilung durch das Heranwachsen der Ventrikelscheidewand, welche die Höhle in zwei ungleiche Hälften theilt, rechter und linker Ventrikel. Ersterer übertrifft (confer. Friedberg, die angeborenen Krankheiten des Herzens u. s. w. Leipzig 1844. pag. 26) den letzteren an

Grösse anfangs dergestalt, dass dieser gewissermassen nur als eine kleine Ausstülpung des Ersteren erscheint, und erst im 7. Monat des Fötallebens kommt der linke Ventrikel dem rechten gleich. Die Scheidewand beginnt in ihrer Entwicklung von der Herzspitze aus, und schreitet gegen das ostium venosum cordis vor, welches sie jedoch erst zu Ende des zweiten Monats erreicht. Bis dahin sind die beiden Ventrikel also immer noch ungeschieden; das septum fungirt also erst nach dieser Zeit als vollständige Scheidewand. Diese Bildung ist aber mannigfachen Abweichungen unterworfen, besonders hinsichtlich der Vollständigkeit der Scheidung, so dass aus einer zurückbleibenden Entwicklung eine solche abnorme Communication, wie bei dem oben beschriebenen Herzen gefunden wurde, resultiren muss. Hiemit soll aber nicht gesagt sein, dass Lücken in der Scheidewand des Herzens stets als Bildungshemmungen aufzufassen seien, sie können auch, obgleich es wohl äusserst selten der Fall ist, als Folge ulcerativer endocarditis, also als Perforationsöffnungen entstanden sein. Bouillaud (Friedberg, l. c. pag. 101) behauptet zwar, sie können auch durch spontane Ruptur des septum in Folge sehr heftiger Contractionen des Herzens oder äusserer Gewaltthätigkeiten, ebenso gut wie Zerreissungen der Herzwände vorkommen,

allein diese Ansicht verliert sehr an Wahrscheinlichkeit, wenn man bedenkt, dass die Vorhöfe sowohl, wie die Kammern zu gleicher Zeit mit Blut gefüllt werden, wobei die Blutwellen, welche in die Höhlen strömen, einander gegen die Scheidewand hin das Gleichgewicht halten, so dass diese, von beiden Seiten gleicherweise unterstützt, nicht füglich bersten kann. Hierbei ist allerdings auf die ungleiche Dicke der Wandungen des rechten und linken Herzens keine Rücksicht genommen, die Differenz zu Gunsten der Stärke des linken Ventrikels wird für das sich ja ebenfalls contrahirende septum jedenfalls aber von sehr geringer Bedeutung sein. Die Fälle, wo die Communikation zwischen beiden Ventrikeln in Folge von perforirender endocarditis entstanden sein soll, sind, wenn auch die Möglichkeit durchaus nicht geleugnet werden kann, doch jedenfalls bis jetzt nicht beweisend beschrieben, denn die Spuren vorhergegangener endocarditis, gelbliche, unregelmässig gestaltete, häutige Franzen, wie sie beschrieben werden, welche die Lücke umgaben, können Folge einer endocarditis sein, die zufällig eintrat, nachdem die Lücke längst bestanden hatte; es fehlte überdies die erweichte Umgebung und die andern Veränderungen der innern Herzoberfläche, wie sie sonst nach endocarditis gefunden werden.

Die Symptome und der Verlauf unseres Falles zeigen keine Abweichungen von dem gewöhnlichen Krankheitsbild solcher Abnormitäten, interessant ist aber das Auftreten von Gangrän, jedenfalls in Folge einer embolischen Verstopfung eines grösseren Blutgefässes. Die Bedingung, unter der ein derartiger Embolus zu Stande kommen konnte, ist meiner Ansicht nach in dem eigenthümlichen Verhalten des Ursprungs der Aorta neben, jedenfalls zur Zeit des Auftretens der Gangrän bestehendem totalen Verschluss des ostium der Pulmonalarterie gegeben. Bei den Contractionen des Herzens wurde das Blut, da die Aorta zu zwei Dritteln aus dem rechten, nur zu einem aus dem linken Ventrikel entsprang, jedenfalls grösstentheils durch den rechten Ventrikel der Aorta zugeführt, während im linken eine Stauung eintrat. Wenn nun auch diese jedesmal nur eine sehr kurze Zeit anhielt, so war doch die Bedingung zur Bildung eines noch so kleinen Gerinnsels gegeben, das im weiteren Verlaufe sich sehr wohl an irgend einer Stelle des Gefässrohres festsetzen und durch Anlagerung vergrössern konnte. Eine weitere Gelegenheitsursache zur Gerinnselbildung ist ferner in dem Umstande gegeben, dass das Blut bei angeborenen Herzkrankheiten, nach Simon's und Lecanu's Untersuchungen (Friedberg, l. c. pag. 134) einen mehr

venösen Character hat, dunkler gefärbt ist, eine geringere Menge, aber einen lockerern Zusammenhang des Fibrins bietet, also einen kleinen, weichen, zerfliessenden Blutkuchen bildet, leicht gerinnt, überhaupt etwas anders zusammengesetzt ist. Das Blut zeigt nämlich einen grösseren Gehalt an festen Bestandtheilen, hat relativ mehr Blutzellen als Faserstoff, bietet demnach eine mehr seröse Beschaffenheit. Andrerseits ist aber auch nicht zu leugnen, dass die gleichmässig abgerundete und glatte Oberfläche des oberen Endes des septum ventriculorum, so wie das gänzliche Fehlen von Rauhigkeiten an den Klappen und der intima der Aorta, dem Blutstrom möglichst wenig in den Weg legte, so dass ein Moment der Gerinnselbildung, das bei andern Fällen in dem rauhen oder von einzelnen hervorragenden Muskelbündeln balkig gestaltenen Lückenrande gegeben war, hier ganz wegfällt.

Fassen wir in Kurzem die Symptome der Ventrikularcommunikation zusammen, so giebt Marey sie in seiner Physiologie médicale de la circulation du sang etc. Paris 1863. pag. 534 als Folgende an: Il existe un souffle systolique accompagné de frémissement cataire, ce souffle s'irradie, en général, dans une grande étendue. D'ordinaire on observe une cyanose qui s'accroît par la marche, l'ingestion des aliments, etc. Les doigts et les

orteils sont terminés en massue comme chez certains phthisiques, mais la forme bombée est beaucoup plus prononcée dans le cas de communication interventriculaire. Les ongles, fortement convexes, présentent une tainte bleuâtre. L'ensemble de ces caractères, nous semble suffisant pour qu'on puisse affirmer l'existence d'une communication des deux ventricules; toutefois le bruit de souffle peut manquer.

Friedreich in Virchow's Handbuch der Pathologie und Therapie V. 2. pag. 393 rechnet zu den Erscheinungen, welche der mit Offenbleiben des septum ventriculorum meist verbundenen congenitalen Stenose der Pulmonalarterie oder ihres conus angehören, vor allem eine meist schon von der Geburt an bestehende, mehr minder ausgesprochene cyanotische Färbung der Haut, gewöhnlich besonders deutlich im Gesicht, an den Lippen, den Fingerenden hervortretend, in den höheren Graden auch über den ganzen Körper verbreitet, mit starker Ausdehnung und Prominenz der grösseren Venenstämme. Ferner Dyspnoe und Asthma in verschiedenen Graden, nicht selten in der Form mehr oder minder ausgesprochener periodischer Paroxysmen, welche durch die geringfügigsten Ursachen eintreten und von ohnmachtartigen oder convulsivischen Zufällen begleitet oder gefolgt sind,

ferner Anfälle von Herzpalpitationen, gleichfalls hervorgerufen durch geringfügige Gelegenheitsursachen, oft mit unregelmässigem, intermittirenden Pulse; Husten mit Hämoptoe, Neigung zu Schwindel und dumpfen Kopfschmerzen, zu Schlafsucht und Somnolenz; Disposition zu Blutungen, besonders aus der Nase; Verminderung der thierischen Wärme und subjectives Kältegefühl. In vielen Fällen beobachtet man kolbige Anschwellungen der Fingerenden mit klauenförmiger Biegung der Nägel; Hydrops soll nach ihm seltener eintreten.

Niemeyer in seinem Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie I. pag. 308 sagt: Zunächst wird bei abnormer Communikation beider Herzhälften mit Stenose oder Obliteration der Aorta oder der Pulmonalarterie die Circulation enorm verlangsamt, und in Folge dessen das Blut, welches lange im Körper verweilt, ehe es zur Lunge zurückkehrt, mit Kohlensäure überladen, so dass es einen hohen Grad von Venosität annimmt. Diese geringe Schnelligkeit der Circulation erklärt hinreichend eine Reihe von Erscheinungen, welche man bei angebornen Herzfehlern findet, die Schlaffheit oder Trägheit, die geistige Apathie und niedergeschlagene Stimmung, vor Allem die geringe Wärmeentwicklung. Ferner ist, nach demselben Autor, die oft tiefblaue Färbung der Haut, nament-

lich im Gesicht, auf den Wangen, den Lippen, an den Fingern und Zehen das hervorstechendste Symptom angeborner Herzfehler. Die Anhäufung des venösen Blutes an diesen Stellen führt aber auch zu Anschwellungen der cyanotischen Stellen, die, nach Förster's Untersuchungen, auf einer serösen Infiltration, massigen Verdickung und Hypertrophie beruhen: die Nase wird kolbig vergrössert, die blauen Lippen angeschwollen, die Endphalangen der Finger und Zehen erhalten das Aussehen von Kolben der Trommelschlägel, die Nägel sind breit und gebogen. Die meisten Kranken haben einen schmächtigen Körperbau, lange Glieder, zeigen grosse Neigung zu abundanten Blutungen, frieren leicht, sind lässig und träge, verdriesslich, werden von Anfällen von Herzklopfen, heftiger Beklemmung, Ohnmacht heimgesucht, und unterliegen leicht interkurrenten Krankheiten. Die physikalische Untersuchung ist nur wenig verwerthbar, meist ist der Herzimpuls verstärkt und verbreitet, die Herzdämpfung vergrössert, man fühlt frémissement cataire, und hört schwer zu deutende Aftergeräusche. Man sieht, dass diese Beschreibung auf unsern Fall sehr gut passt.

Die Art und Weise, wie die Cyanose zu Stande komme, ist in früheren Schriften als auf Vermischung des arteriellen und venösen Blutes allein

beruhend angenommen worden, alle neueren Forscher nehmen aber andere Ursachen an. Forget in seinem Précis théorique et pratique des maladies du coeur, des vaisseaux et du sang, Strasbourg et Paris 1851 schreibt pag. 96: Pendant long temps on a pensé que, du mélange des deux sangs, il résultait nécessairement une altération particulière caractérisée par la coloration bleue de la peau, et que, pour cette raison, on désignait sous le nom de maladie bleue, ictère bleu, cyanose etc. Mais des observations modernes ont démontré que la cyanose cutanée n'est pas l'effet obligé, ni même ordinaire du mélange des deux sangs, quelques auteurs vont même jusqu' à nier que ce mélange puisse la produire. Und in demselben Werke etwas weiterhin schliesst er, den Ansichten Bouillauds folgend: „que la cyanose est plutôt le résultat des lésions organiques valvulaires que du mélange des deux sangs; car cette cyanose est très-fréquente dans les lésions organiques accidentelles du coeur, hors les cas de communications anormales; et, d'autre part, la cyanodermie a souvent manqué chez les sujets affectés de communications congénitales des cavités droites et gauches. In noch präciserer Weise schildern Friedreich und Rokitansky das Zustandekommen der Cyanose. Ersterer sagt l. c. pag. 393: Die Ursache der Cyanose muss in

der durch die Stenose gesetzten Hinderung im Abfluss des venösen Blutes in das linke Herz gesucht werden, und wird immer eintreten, wenn die in der Scheidewand der Kammern und Vorkammern befindlichen pathologischen Oeffnungen, oder der persistirende Botall'sche Gang nicht genügen, die durch die Stenose gesetzte Circulationsstörung zu compensiren.

Rokitansky schreibt ferner in seinem Lehrbuch der pathologischen Anatomie 3. Aufl. II. pag. 294: Wir sind der Meinung, dass der Cyanose überall nicht sowohl die, in vielen Fällen problematische und sehr oft in entgegengesetztem Sinn Statt findende Vermischung der beiden Blutmassen, sondern der gehinderte Eintritt des venösen Blutes in das Herz, somit eine, je nach Umständen perennirende oder vorübergehende Ueberfüllung des venösen und sofort des capillaren Gefässsystems zu Grunde liege, dass hierin die sämmtlichen Cyanosen, so different sie bezüglich der bestehenden ursprünglichen und angeborenen oder erworbenen Anomalien des Herzens und der Gefässstämme sein mögen, zusammentreffen und an einander reihen. Auch Friedberg betont in seiner schon öfter citirten Schrift ausdrücklich, dass alle angeborenen Fehler des Herzens und der grossen Gefässstämme nur dann Blausucht hervorrufen, wenn sie die Circula-

tion des Blutes in hohem Grade beeinträchtigen, namentlich also, wenn Stenosen oder andre sekundäre Erkrankungen der Herzmuskulatur selbst zu dem primären Leiden hinzukommen.

Die grosse Neigung zu Blutungen, wie sie in den meisten Fällen angeborner Herzfehler, so auch in dem oben beschriebenen, gefunden wird, hängt ebenfalls mit der schon geschilderten serösen Beschaffenheit des Blutes zusammen, und auch wohl mit der mangelhaften Ernährung überhaupt. Meist ist es, nach Friedberg, ein schwarzes, schmieriges Blut, das entweder aus dem schwammigen Zahnfleisch oder aus der Nase hervorsickert, durch den Mastdarm, in seltneren Fällen durch die Harnröhre abgeht, oder, wie in unserm Falle, durch mehr oder weniger starkes Husten ausgeworfen wird. Metrorrhagien habe ich in allen Fällen, deren Beschreibung mir zu Gebote stand, nirgends verzeichnet gefunden; selbst wenn die Frauen das geschlechtsreife Alter erreichten, trat die Menstruation nur sparsam und unregelmässig auf; (letzteres hat gewiss auch seinen Grund in der von allen Autoren hervorgehobenen geringen Entwicklung der Geschlechtssphäre überhaupt). Die öfter erwähnte niedere Temperatur bei solchen Leiden vermissten nur Récamier und Trousseau in einem auf ihrer Klinik beobachteten Fall, der in Schmidt's

Jahrbüchern VII. pag. 158 kurz so angeführt wird:

Ein kleines Mädchen, seit seiner Kindheit cyanotisch, zeigte stets normale Wärme und keine beträchtliche Störungen der Verrichtungen. Zur Zeit der Pubertät stellte sich Anasarka ein, die Kräfte verfielen sehr schnell, Beklemmung trat auf, und so erlag die Kranke bald ihrem Leiden. Die Section zeigte eine weite Communikation zwischen beiden Ventrikeln, das foramen ovale war obliterirt, die Aorta sehr eng, die Pulmonalarterie weit, die Lungen mit schwärzlichem Blut erfüllt.

Vom Referenten wird die normale Wärme besonders hervorgehoben, als Zeichen, dass die Körpertemperatur nicht allein durch die Zufuhr arteriellen Blutes bedingt sei.